

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-189211

(43)公開日 平成6年(1994)7月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 5/445	Z			
A 63 F 9/22	G			
G 09 G 5/00	Z 8121-5G			
	A 8121-5G			
H 04 N 5/00	A 9070-5C			

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁) 最終頁に続く

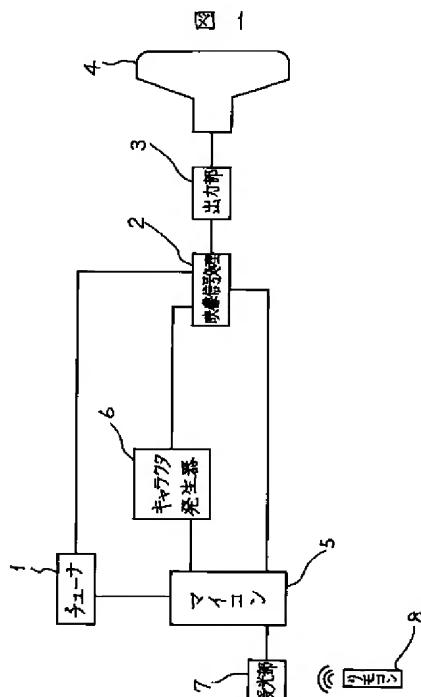
(21)出願番号	特願平4-338317	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成4年(1992)12月18日	(72)発明者	葉師寺 康博 神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地株式会社日立製作所A V機器事業部内
		(74)代理人	弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 テレビジョン受信機

(57)【要約】 (修正有)

【目的】本発明はテレビジョン受信機の画面上に数字や文字図形を表示する機能を利用して電子ゲームを行なう装置に関するものであり、上記した画面表示機能、リモコン送信機、マイコンを利用することにより、テレビジョン受信機に内蔵できる安価な電子ゲームを実現することを目的としている。

【構成】本発明は、テレビジョン受信機のチャンネル番号や各種設定状態を表示するキャラクタ発生器6とテレビジョン受信機のチャンネル制御や音量制御等を行なうマイコン5とリモコン送信機8との構成からなり、チャンネル番号や各種設定状態を表示する通常の第1の画面表示状態と、電子ゲームを行なう第2の画面表示状態とを切り換える第1のスイッチを具備し、マイコンの持つ時間計数器を利用して電子ゲームを行なうことを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】テレビジョン受信機のチャンネル番号等を画面表示する第1の画面表示状態と電子ゲームを行なう第2の画面表示状態とを切り換える第1のスイッチをテレビジョン受信機のリモコン送信機に具備することと、該第1の画面表示状態と第2の画面表示状態いずれの状態かを判別することにより、該リモコン送信機の第2のスイッチ群の操作による動作を切り換えることと、第1の画面表示状態で表示する文字、数字、図形等を発生する手段を第2の画面表示状態に使用することと、第1の画面表示状態と第2の画面表示状態とを制御するマイクロコンピュータが1個であることを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項2】請求項1において、テレビジョン受信機のチャンネル番号等を画面表示する第1の画面表示状態と電子ゲームを行なう第2の画面表示状態との切り換えの内どちらか1方向の切り換え動作を複数のスイッチの順列組合せ操作で行なうことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項3】請求項1の第2の画面表示状態において第2の画面表示状態を制御するマイクロコンピュータが具備する時間計数器の発生する数値を使用し、その出目を2のべき乗にする電子ゲームを具備したことを特徴とするテレビジョン受信機。

【請求項4】請求項1において、第2のスイッチ群からテレビジョン受信機の電源制御スイッチを除いたことを特徴とする請求項1のテレビジョン受信機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はテレビジョン受信機の画面上に数字、文字、図形等を表示する機能を利用して電子ゲームを行なう装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビジョン受信機には、受信しているチャンネルや放送状態（ステレオ放送やモノラル放送）等を内蔵したキャラクタ発生器により発生した数字や文字を画面上に表示することにより視聴者にしらしめる機能を有しているものがある。例えば、特開昭55-22995号公報にその技術の一例が示されている。

【0003】このキャラクタ発生器からの画面表示の制御は、テレビジョン受信機に内蔵されたマイクロコンピュータ等により行なうことができる。

【0004】このマイクロコンピュータ（以下マイコンと称する）は上記の制御の他に、そのテレビジョン受信機用のリモコン送信機の操作を検出し、テレビジョン受信機の画像調節、たとえば明るさや色の濃さの調節等も制御している。

【0005】本発明は、上記した画面表示機能、リモコン送信機、マイコンを利用することにより、テレビジョン受信機に内蔵できる安価な電子ゲームを実現すること

を目的としている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】電子ゲーム機としては、ゲームプログラムをカセット式媒体やCD-ROM媒体等から読み込みゲーム機本体の変換装置によりユーザーのボタン操作に対応してゲームを進行させ、その出力を映像信号音声信号としてテレビの画面にディスプレイする装置がある。このような装置をテレビジョン受信機の筐体内部に配置することによって、電子ゲーム機内蔵テレビジョン受信機が実現できるが、ゲームプログラムの媒体の受入れ機構やユーザーが操作するゲーム進行ボタンの配置やゲームをディスプレイするための、映像信号、音声信号と通常のテレビ画面との両立性を考慮した回路接続等の諸条件を満足するとテレビジョン受信機にとってはコストアップの要因となる。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、テレビジョン受信機のチャンネル番号や各種設定状態を表示する第1の画面表示状態と、電子ゲームを行なう第2の画面表示状態とを切り換える第1のスイッチを具備し、上記第2の画面表示状態では、上記した第1の画面表示を行なうためにテレビジョン受信機が具備するキャラクタ発生器により発生される数字、文字、図形信号を使用する。さらに、該第1のスイッチ以外でテレビジョン受信機のチャンネル切り換えや音量操作等を行なうための第2のスイッチ群を電子ゲームの進行に使用し、上記第1のスイッチ、第2のスイッチ群をテレビジョン受信機用のリモコン送信機に具備する。また、電子ゲームの進行の制御は該テレビジョン受信機のチャンネル制御や音量制御を行なうマイコンによって行ない、電子ゲームのキーワードとして使用する数を該マイコンの持つ時間計数器を利用して発生させることを特徴とする。

## 【0008】

【作用】通常のテレビジョン受信機の視聴を行なっている状態で、上記第1のスイッチを操作すると、この操作を検出したマイコンによりテレビジョン受信機は上記第1の画面表示状態を停止し、電子ゲームを行なう第2の画面表示状態に切り換わる。逆に第2の画面表示状態で上記第1のスイッチを操作すると第2の画面表示状態に復帰する。

【0009】第2の画面表示状態すなわち、電子ゲーム状態であることをマイコンに記憶することで、上記第1のスイッチ以外でリモコン送信機に具備した第2のスイッチ群の操作をゲームの進行ボタンとして使用する。

【0010】マイコンが第2のスイッチ群の操作を検出した時刻の時間計数器の値を利用することで、有限な数値要素の中からある1個の数値要素を取り出す。これには、たとえばサイコロの出目のようなものがある。

## 【0011】

【実施例】以下本発明の実施例を説明する。

【0012】図1は本発明を使用したテレビジョン受信機のブロック図を示す。1のチューナ、2の映像信号処理回路、3の出力回路、4のブラウン管の経路でテレビジョン受信機の画像が映しだされている。5はマイコンでありチューナ1の選局動作および映像信号処理回路2の制御を行なう。また、リモコン送信機8からの光信号がリモコン受光部7により変換された電気信号をコマンド判別してチャンネル切り換え等の動作制御を行なう。6はキャラクタ発生器で、5のマイコンにより、出力する信号および表示位置が指定され、2の映像信号処理回路でテレビ信号に重畠されブラウン管4に数字文字等が表示される。

【0013】図3にリモコン送信機8の操作パネルの例を示す。図3のaは電源のオンオフボタン、bはチャンネル切り換えボタン群、cは音量アップダウンボタンである。b部の12のボタンを押すと、上記マイコン5、チューナ1により、第12チャンネルが受信され、マイコン5、キャラクタ発生器6により図2-aに示す様な第1の画面表示状態となる。この状態でリモコン送信機のdボタンを押すと、上記と同様にマイコン5、キャラクタ発生器6により画面表示は図2-bに示す様な第2の画面表示状態となる。即ち、電子ゲームの状態である。この第2の画面表示状態に変化した事はマイコン5に記憶される。

【0014】図2-bの電子ゲームはスロットマシンゲームの例を示しているが、図3のeボタンの操作でスタートし、所定の時間間隔をおいてA部B部C部の表示キャラクタが変更される。各部のキャラクタの変更動作を停止させるには、図3のf部のf1～f3の3個のボタンを使用する。即ち、f1のボタンを押すとA部のキャラクタ変更動作が停止し、以下、f2(B STOP)、f3(C STOP)ボタンも同様な動作をする。全ての部分が停止すると、止まったキャラクタの並び方によってあらかじめ定められた得点が加算または減算される。以上の動作を行なうマイコンのプログラムのフローチャートの例を図4に示しておく。

【0015】ここで、リモコン送信機のeならびにf部のボタンは、上記第2の画面表示状態の時のみゲームの進行ボタン、即ちスタートストップボタンとして動作し、上記第1の画面表示状態の時は、eはテレビ/ビデオ切り換え、f1は消音、f2はチャンネルアップ、f3はチャンネルダウンのボタンとして動作する。これは、eおよびf部のボタンを操作した時発振される信号は、上記第1の画面表示状態の時と第2の画面表示状態の時と同じであるが、上記マイコン5が第2の画面表示状態であるか否かを記憶しているため可能である。

【0016】スロットマシンゲームの例としては、特開昭54-94940号公報や特開昭54-12185号公報に開示されているが、表示データのメモリーやデータ記憶部を必要とするため、テレビジョン受信機に内蔵

するマイコンの容量を考えて、本発明では以下の手段を使用している。

【0017】マイコンは、各種入出力の処理の時間管理のために時間計数カウンター(タイマー)を有している。たとえば三菱電機製マイクロコンピュータM37100M8シリーズの例では、91三菱電機半導体データブック(8ビットワンチップマイクロコンピュータ編V01.2)の2-3から2-52に示されている。

【0018】該タイマーは2μs程度の高速でカウント動作をしており、これはユーザーのリモコン操作時刻との相関性がないので、上記スロットマシンゲームのトップボタンが押され、マイコンがトップコマンドを判定し、キャラクタ変更動作を停止するときにこのタイマーの値を読み込み、どのキャラクタで固定するかを決定する事により、停止するキャラクタの確率は、ほぼ均等になる。

【0019】A、B、C部の各キャラクタに8個の数字を使用した場合の例を図5に示す。

【0020】変更するキャラクタは、0～7までとし、キャラクタ変更動作を停止するときに読み込んだ該タイマーの値の下位3ビットと停止させるキャラクタとの相関を図5の様に定めておくと、0～7までの数字がほぼ8分の1の確立で停止する。このときの3つキャラクタ組合せは $8 \times 8 \times 8 = 256$ 通りとなる。

【0021】キャラクタ変更動作を停止する時に、キャラクタの変更動作を上記により決めたキャラクタの数個手前から通常の時間間隔より遅くする事、例えば通常200msで行なっているキャラクタ変更動作を7で停止する場合、4→5→6→7の部分のキャラクタ変更動作を200ms～300ms程度に可変しながら止める。と言う様な変化を付ける事もできる。

【0022】3つのキャラクタの一致判定は、上記タイマー値の一致比較をする事ででき、これによりゲームの得点計算が行なわれる。これは図4のフローチャートにも示してある。

【0023】図3のリモコン送信機dボタンを押すとマイコンは図4のa部以下の制御を行なう。い部で図2-bの画面表示を出力する。う部でリモコン送信機eボタンの操作を検出後、A～C部の表示文字を1段階変更し、お部でリモコン送信機fボタンの操作を検出したら、か部でどのボタンかを調べる。fボタンが操作されない場合は所定の時間間隔でえ部に戻り表示文字を1段階変更する動作を繰り返す。き部では既にA部が停止している場合は何も処理しないで上記と同様にえ部に戻る。A部がまだ停止していない場合こ部でA部の表示文字を停止させる動作を行なう。く、さ部及び、け、し部の動作も同様である。す部では3つのキャラクタが停止したかを判定し、全ての部分が停止したら、せ部で一致判定を行ない、3つのキャラクタが同じ場合、得点を増やし、それ以外の時は得点を減らす。その後再びリモコ

ン送信機eのスタートボタンの操作を待つ。電子ゲームを終了する場合には、上記したリモコン送信機のdボタンを押すことで、通常の状態即ち、第1の画面表示状態に復帰する。

【0024】該タイマーの値の下位3ビットと停止させるキャラクタとの相関をA部B部C部それぞれ変えることもできる。例えばB部はタイマーの値の下位3ビットの数値と2との排他的論理和をC部は5との排他的論理和を取ると言うことをおこなえば図6のように各部の並び方に変化が付く。また、表示するキャラクタの種類を他の文字例えればアルファベットを使用するとさらに変化が付く。

【0025】上記した実施例では、読み込みビット数が4で2の3乗即ち8個の数字で、各部の変更キャラクタの数も8個の例を示しているが、該タイマーの読み込みビット数を増やし $n$ ビットとし、変更キャラクタの数も2の $n$ 乗たとえば16, 32に増やしても出目は均等になるのでゲームをより複雑にできる。

【0026】図7に電子ゲームの第2の例を示す。本ゲームは双六ゲームであり図7のイ部にサイコロの変わりに1~6と0及び-（マイナス）の合計8個の目が表示されている。図3のリモコン送信機のeのスタートボタンで上記イ部の下のマーカーであるハ部が横方向に所定時間間隔で移動し始め、リモコン送信機のf1のストップボタンでマーカーが停止する。マーカーの停止動作は、前述のスロットマシンゲームで説明した動作と同様にマイコンの時間計数カウンター（タイマー）を利用する。第1のプレーヤがスタート、ストップボタンを押し、出た目が決まると図7のロー1に示す第1のプレーヤの駒の位置を示すキャラクタの数が変化する。第1のプレーヤの動作が終了すると次は第2のプレーヤが同様にスタートストップボタンを押し、ロー2に示すキャラクタの数が変化する。以下第3第4のプレーヤが操作を行ないゲームが進む。こうして、いずれかのプレーヤの表示キャラクタの数が図7のニに示す上がり部分に一致するとゲームが終了する。

【0027】通常のサイコロの目は1~6であるが、これに0と-（マイナス）を加えることで8通りとして該時間計数カウンター（タイマー）の読み込み値との相関を取りやすくし、出目の発生確率を均等化している。

尚、本実施例に示す第2の画面表示状態への移行方法等については前記と同様である。

【0028】以上の実施例では第1の画面表示状態と第2の画面表示状態との移行手段として、図3のリモコン送信機で1個の専用ボタンを使用する例を示したが、この操作は複数のボタンの順列的組合せ操作によっても実現でき、リモコン送信機上に特別にボタンを設けなくてもよい。

【0029】また、実施例のゲーム進行ボタン図3のe部f部は、b部のチャンネル切り換えボタンを割当てる事もできる。ただし、テレビジョン受信機の場合は、その安全性の観点から図3a部の電源制御ボタンを割当てることは避けることが賢明である。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、電子ゲームの進行を操作するのはテレビジョン受信機用のリモコン送信機であり、特別な操作部を必要とせず、リモコンのボタン数も増大しない。また、電子ゲームの表示装置は通常の画面表示を行なうためのキャラクタ発生器を使用でき安価に構成できる。さらに、マイコンの持つ時間計数カウンター（タイマー）を利用してゲーム用のプログラム容量も比較的少なくて、そのゲーム自体も変化に富んだものとなる。以上により、テレビジョン受信機に内蔵できる安価な電子ゲームを実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示すテレビジョン受信機の簡単なブロック図である。

【図2】第1の画面表示状態と第2の画面表示状態との一例である。

【図3】テレビジョン受信機のリモコン送信機の一例である。

【図4】実施例のゲーム制御の概念的フローチャートである。

【図5】実施例のゲーム表示キャラクタの変更順序の説明図である。

【図6】実施例のゲーム表示キャラクタの変更順序の第2の例である。

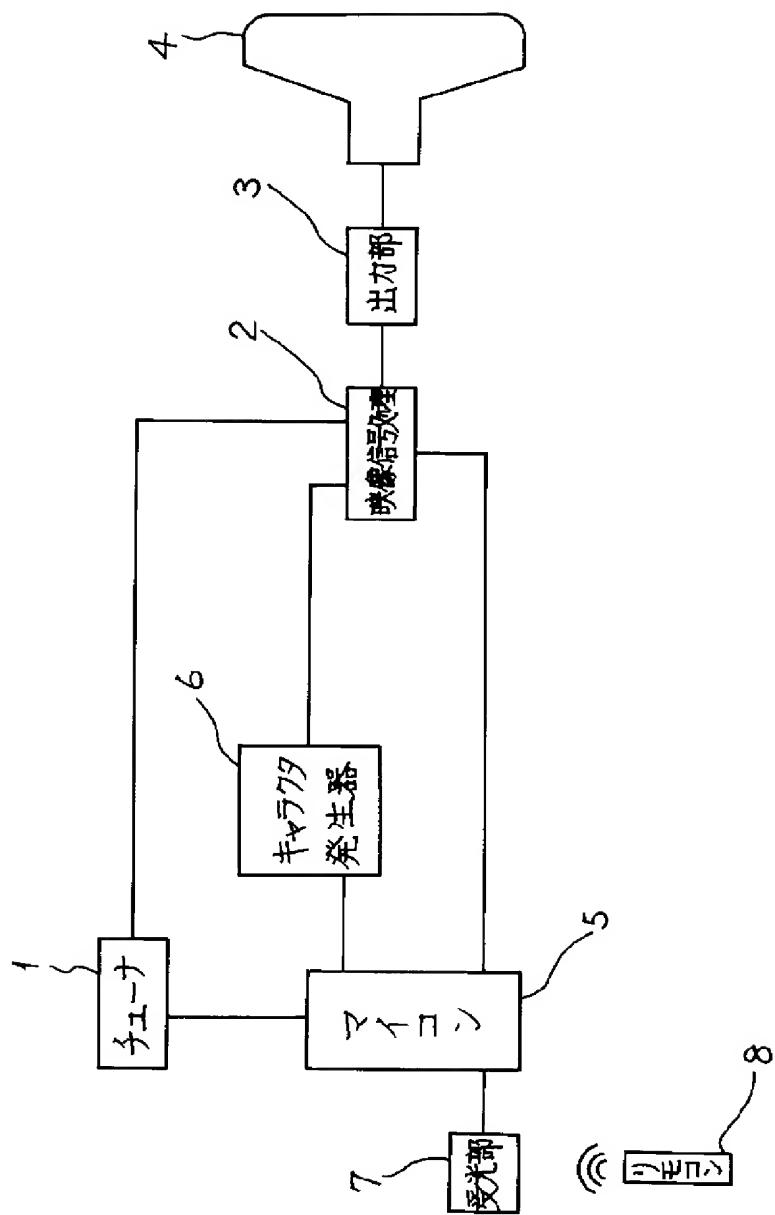
【図7】第2の画面表示状態のさらなる一例である。

【符号の説明】

6…テレビジョン受信機のチャンネル番号や各種設定状態を表示するキャラクタ発生器、5…テレビジョン受信機のチャンネル制御や音量制御等を行なうマイコン、8…リモコン送信機、7…リモコン送信機からの光信号を受ける受光部。

【図1】

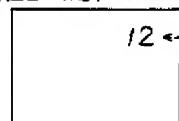
図 1



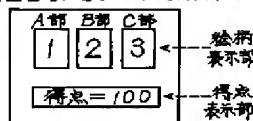
【図2】

図 2

(図2-a)通常の画面表示例

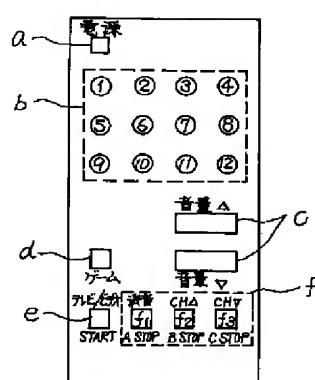


(図2-b)電子ゲームの画面表示例



【図3】

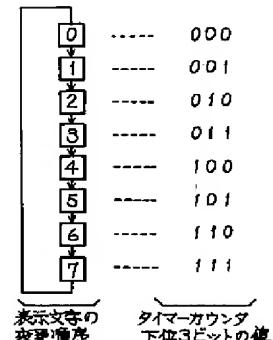
図 3



リモコン送信機の操作パネルの一例

【図5】

図 5



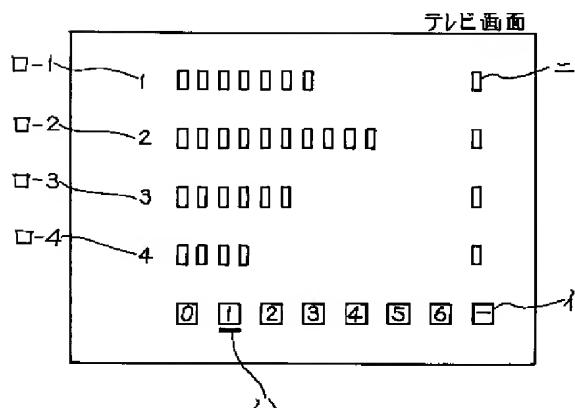
【図6】

図 6

カウンタ値	2とのEOR	5とのEOR	A部	B部	C部
000	010	101	0	2	5
001	011	100	1	3	4
010	000	111	2	0	7
011	001	110	3	1	6
100	110	001	4	6	1
101	111	000	5	7	0
110	100	011	6	4	3
111	101	010	7	5	2

【図7】

図 7



【図4】

